

# ఎంతో కాలం క్రితం సంగతులు శిలాజాలు చెబుతాయి

## అలీకి

తెలుగు: కె. సురేష్

# Fossils Tell of Long Ago

written and illustrated by **ALIKI**





ఎంతో కాలం కీతం సంగతులు

శిలాజాలు చెబుతాయి

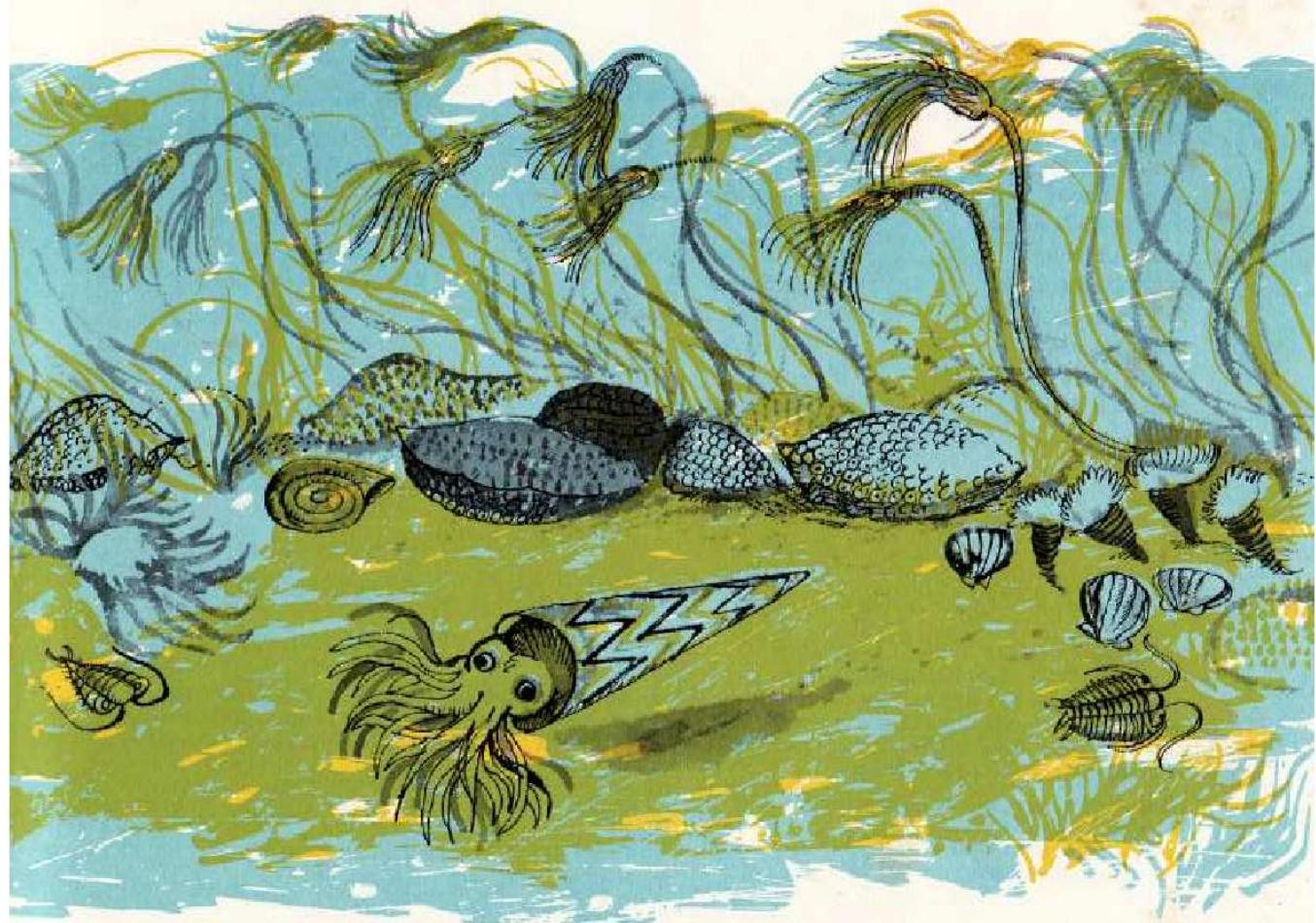


ఎంతో కాలం క్రితం సంగతులు శిలాజూలు చెబుతాయి

అలీకి తెలుగు: కె. సురేంద్ర

# Fossils Tell of Long Ago

BY ALIKI





ఎంతో కాలం క్రితం సంగతులు  
శిలాజాలు చెబుతాయి



చాలా కాలం క్రితం నాటి సంగతి.

ఒక పెద్ద చేప ఈదుతూ ఉంది. దాని దగ్గరకు ఒక చిన్న చేప వచ్చింది  
పెద్ద చేప చాలా ఆకలి మీద ఉండి చిన్న చేపను అమాంతం మింగేసింది.  
కొంచెం సేపటికి పెద్ద చేప చచ్చిపోయింది, ఆ చెరువు అడుగుకి చేరింది.



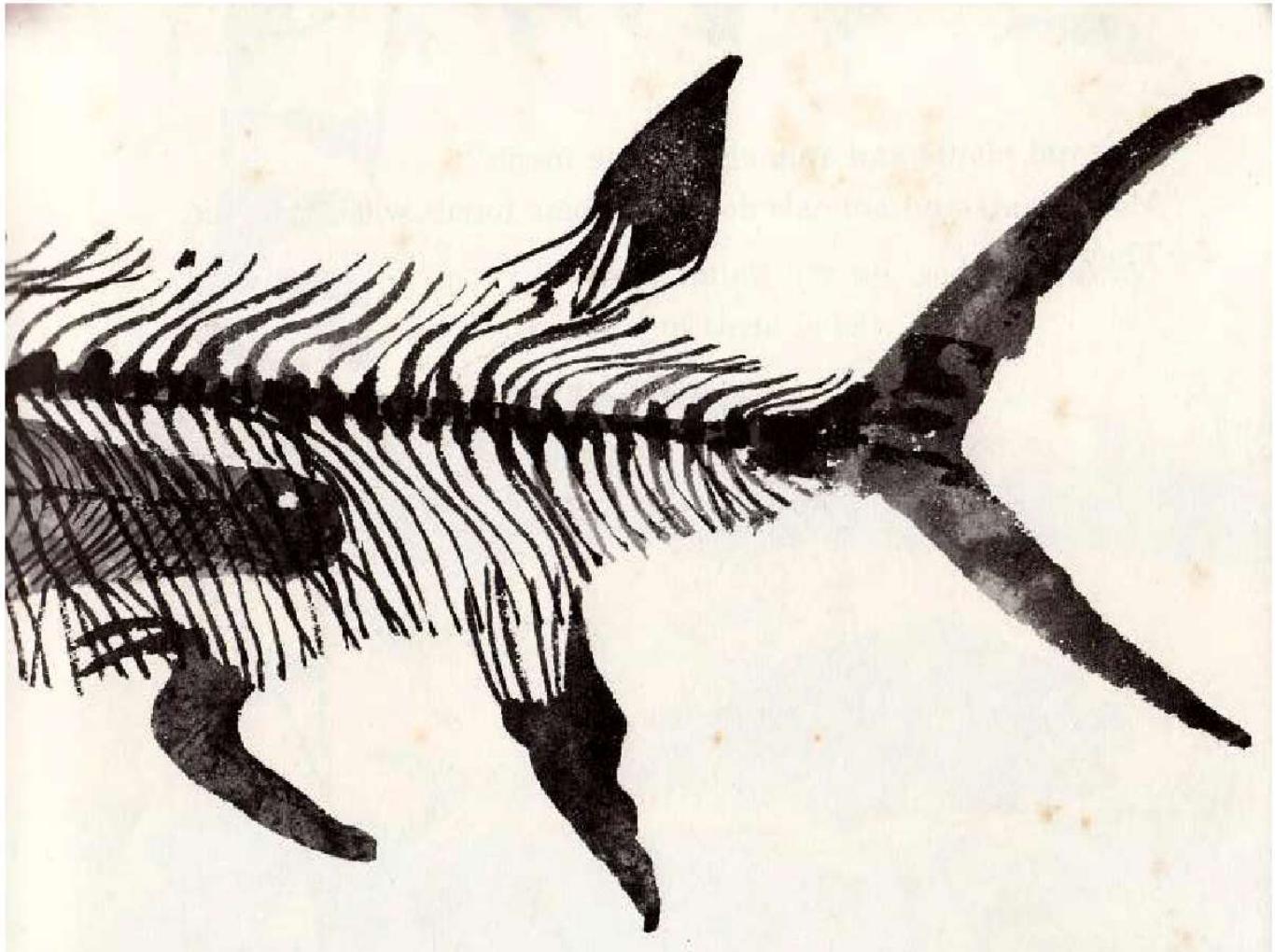


ఇది 9 కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం జరిగింది.

మనకి ఇది ఎలా తెలిసింది?

ఎలాగంటే, ఆ చేప రాయిగా మారింది.

చెట్టు కానీ, ఏదైనా ప్రాణి కానీ రాయిగా మారితే దానిని “శుబ్రం” (ఫాసిల్) అంటాం.



ఏ రాయి ఎంత పురాతనమైనదో శాస్త్రజ్ఞులు చెప్పగలుగుతారు.

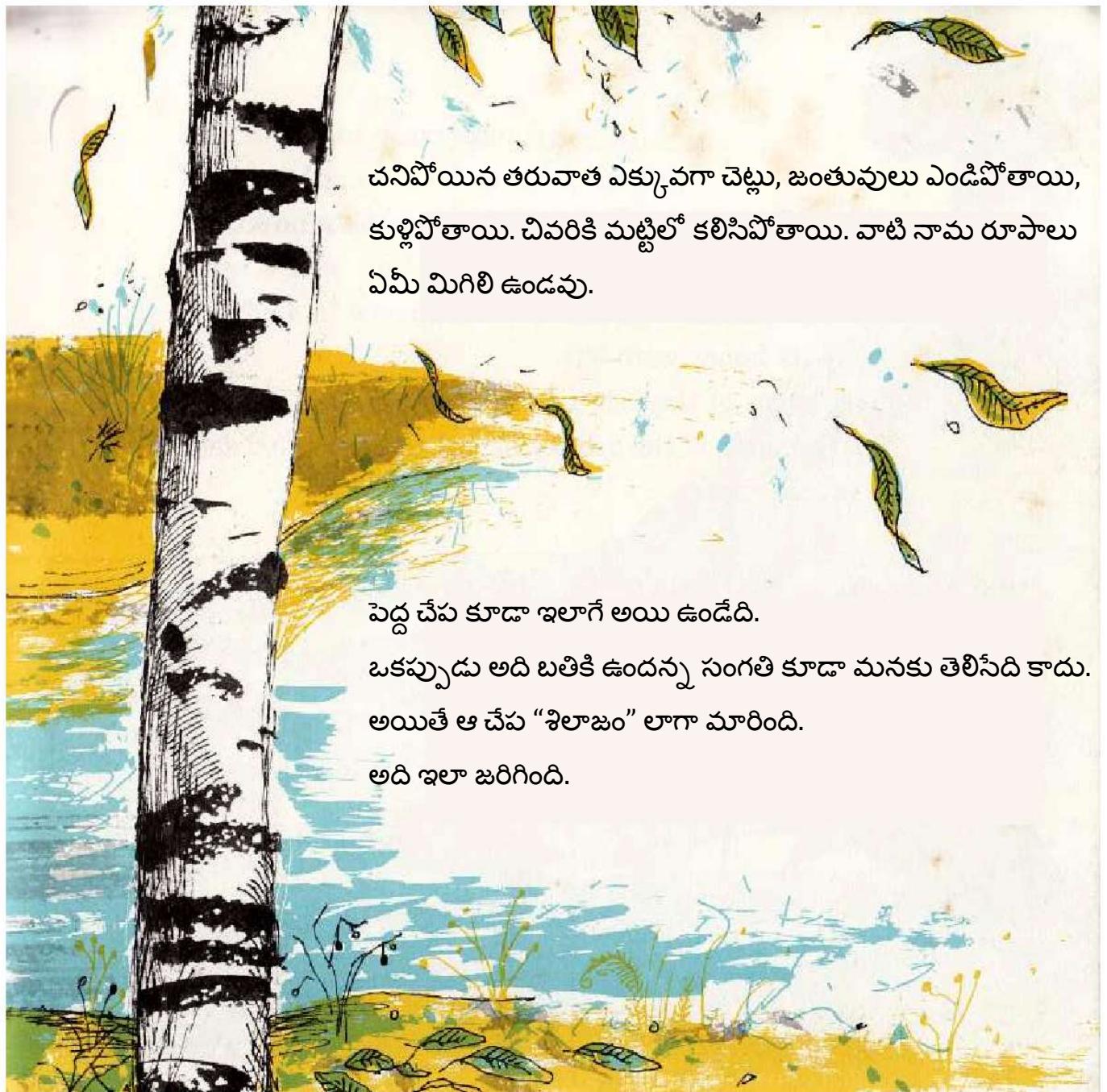
అందుకే చేప శిలాజం ఏనాటిదో తేలికగా చెప్పగలిగారు.

ఆ విధంగా చేప ఎంత పురాతనమైనదో మనకు తెలిసింది.

చెట్లు-మొక్కలు, ప్రాణులు “శిలాజం” లాగా ఎలా మారతాయి?

చెట్లు, జంతువులు చనిపోయిన తరువాత ఎక్కువగా “శిలాజాలు”గా మారపు.





చనిపోయిన తరువాత ఎక్కువగా చెట్లు, జంతువులు ఎండిపోతాయి,  
కుళ్లిపోతాయి. చివరికి మట్టిలో కలిసిపోతాయి. వాటి నామ రూపాలు  
ఏమీ మిగిలి ఉండవు.

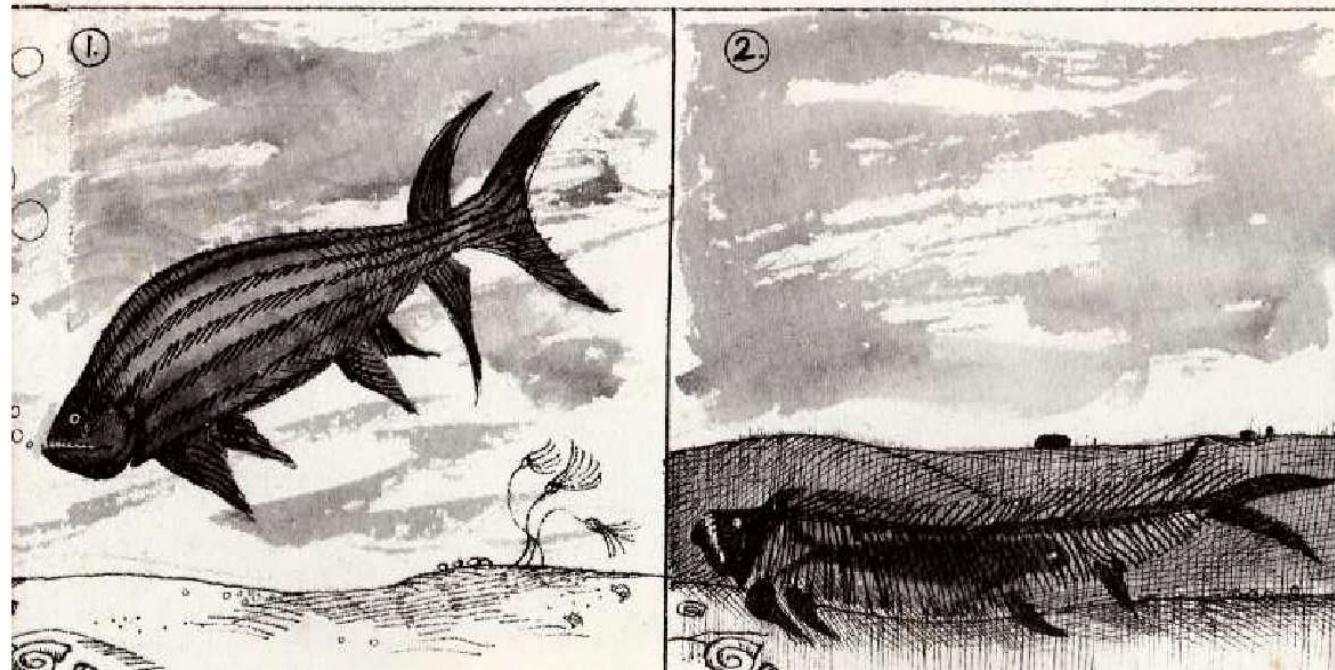
పెద్ద చేప కూడా ఇలాగే అయి ఉండేది.

ఒకప్పుడు అది బటికి ఉందన్న సంగతి కూడా మనకు తెలిసేది కాదు.

అయితే ఆ చేప “శిలాజం” లాగా మారింది.

అది ఇలా జరిగింది.

చనిపోయన తరువాత ఆ చేప చెరువు మట్టిలో కూరుకుపోయింది.  
 మెల్లగా అది కుళ్ళిపోవటం మొదలయ్యింది.  
 చివరికి దాని ఎముకలు మాత్రం మిగిలాయి.  
 పెద్ద చేప మింగిన చిన్న చేపని కూడా ఎముకలు మాత్రమే మిగిలాయి.  
 చేప అస్థిపంజరం మట్టిలో కూరుకుని సురక్షితంగా ఉండిపోయింది.



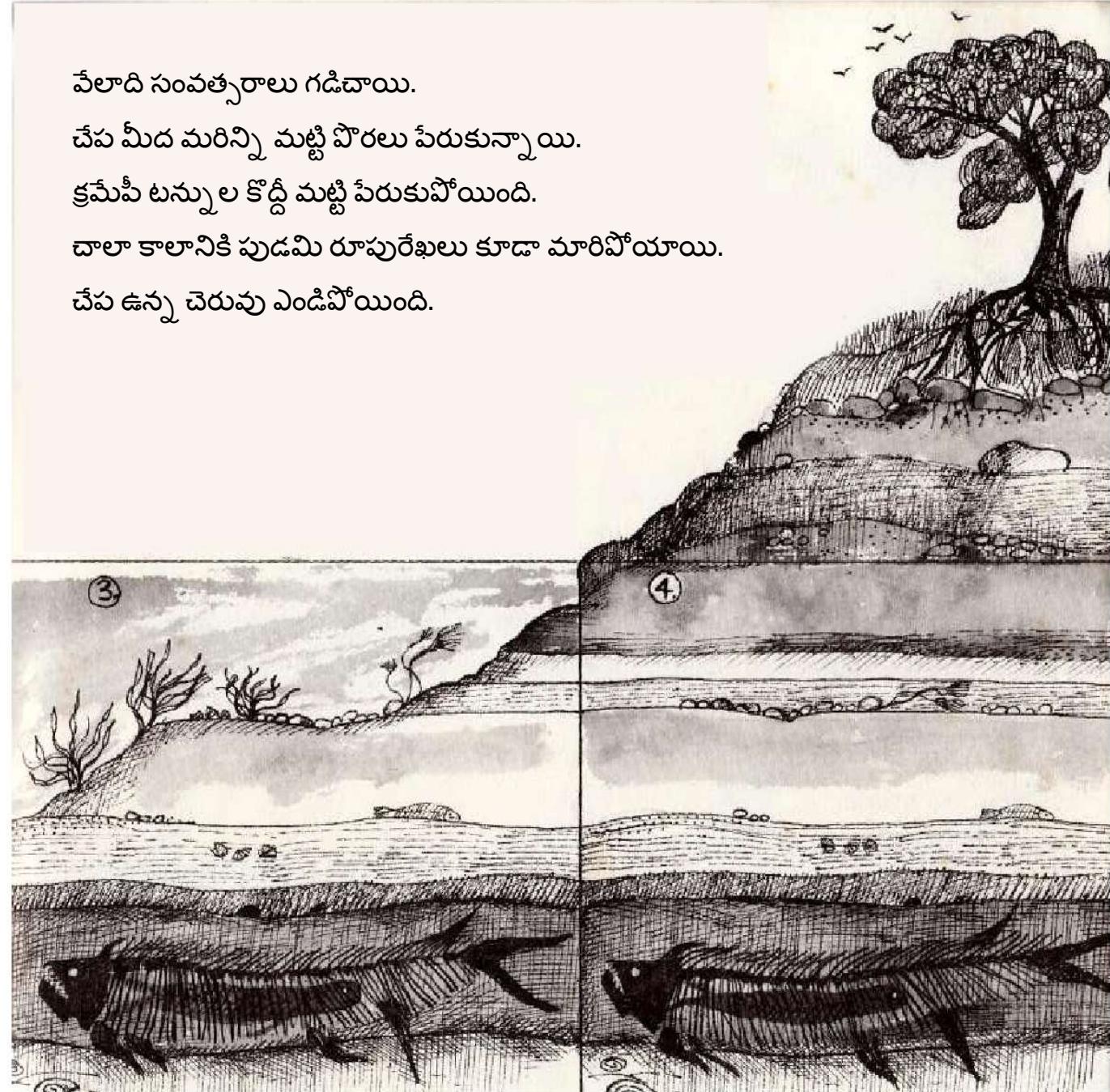
వేలాది సంవత్సరాలు గడిచాయి.

చేప మీద మరిన్ని మట్టి పొరలు పేరుకున్నాయి.

క్రొమ్మీ టన్నుల కొద్దీ మట్టి పేరుకుపోయింది.

చాలా కాలానికి పుడమి రూపురేఖలు కూడా మారిపోయాయి.

చేప ఊన్న చెరువు ఎండిపోయింది.



ఎండిన మట్టి మీద వాన కురిసింది.

వాన నీళ్లు మట్టిలోకి ఇంకాయి.

ఆ నీళ్లలో రాళ్లలోని ఖనిజాలు ఉన్నాయి.

చేప ఎముకల్లోని సన్న ని రంధ్రాలలోకి ఈ నీళ్లు చేరాయి.

నీటిలోని ఖనిజాలు చేప ఎముకలలో ఉండిపోయాయి.

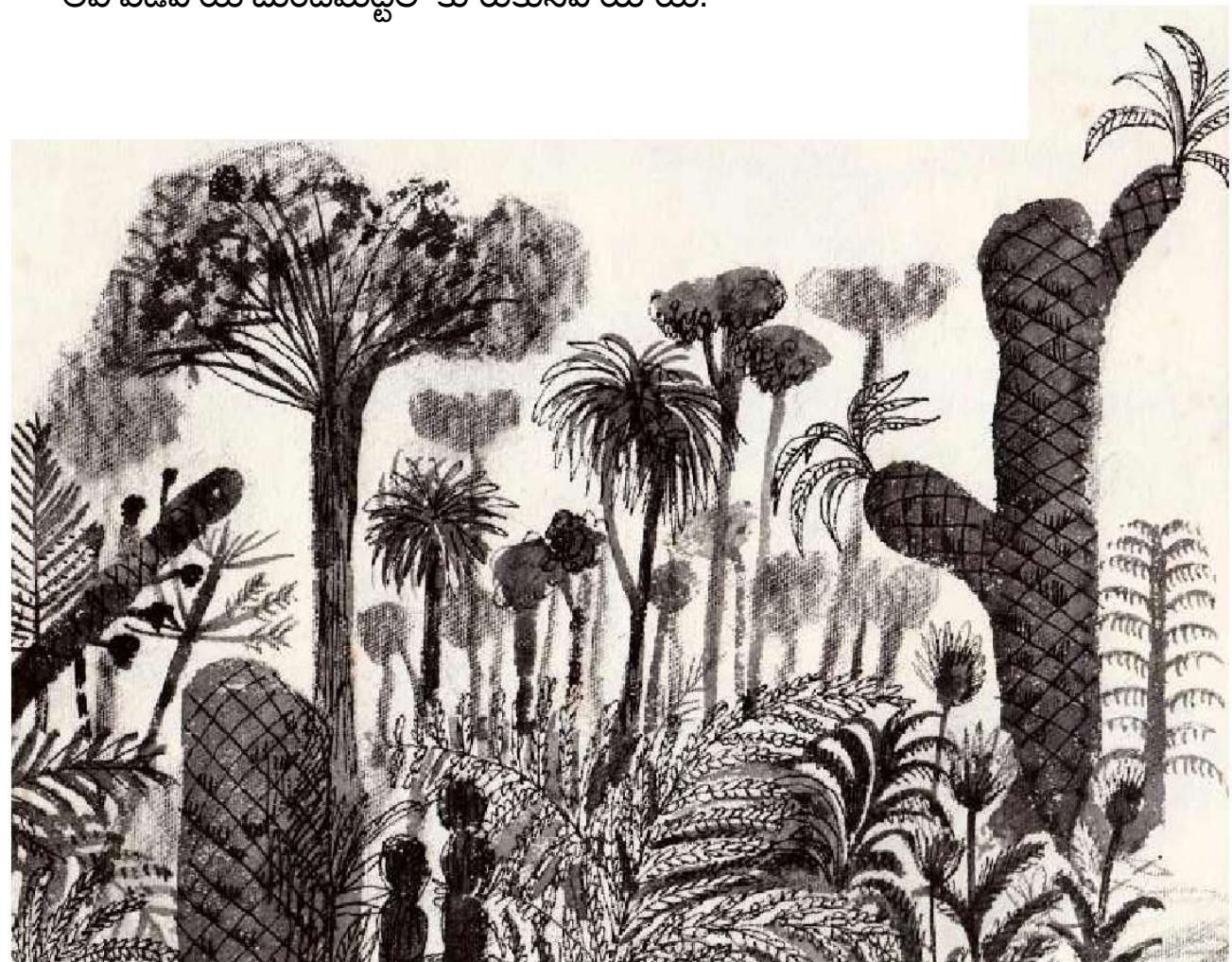
చాలా కాలానికి ఎముకలను ఖనిజాలు రాయిగా మార్చిసాయి.

ఇప్పుడు చేప “శిలాజం”గా మారిపోయింది.

దాని చుట్టూ ఉన్న మట్టి కూడా రాయి లాగా గట్టిగా అయిపోయింది.



చేప ఎముకలు, తాబేలు డెప్పు వంటివి రాయిగా మారి “శిలాజాలు” అయ్యాయి.  
“శిలాజాలు” కొన్ని సార్లు మొక్కల, లేదా జంతువుల ముద్రలు కూడా కావచ్చు.  
కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం అడవిలో ఫర్మ మొక్కలు ఉండేవి.  
అవి పడిపోయి బురదమట్టిలో కూరుకునిపోయాయి.

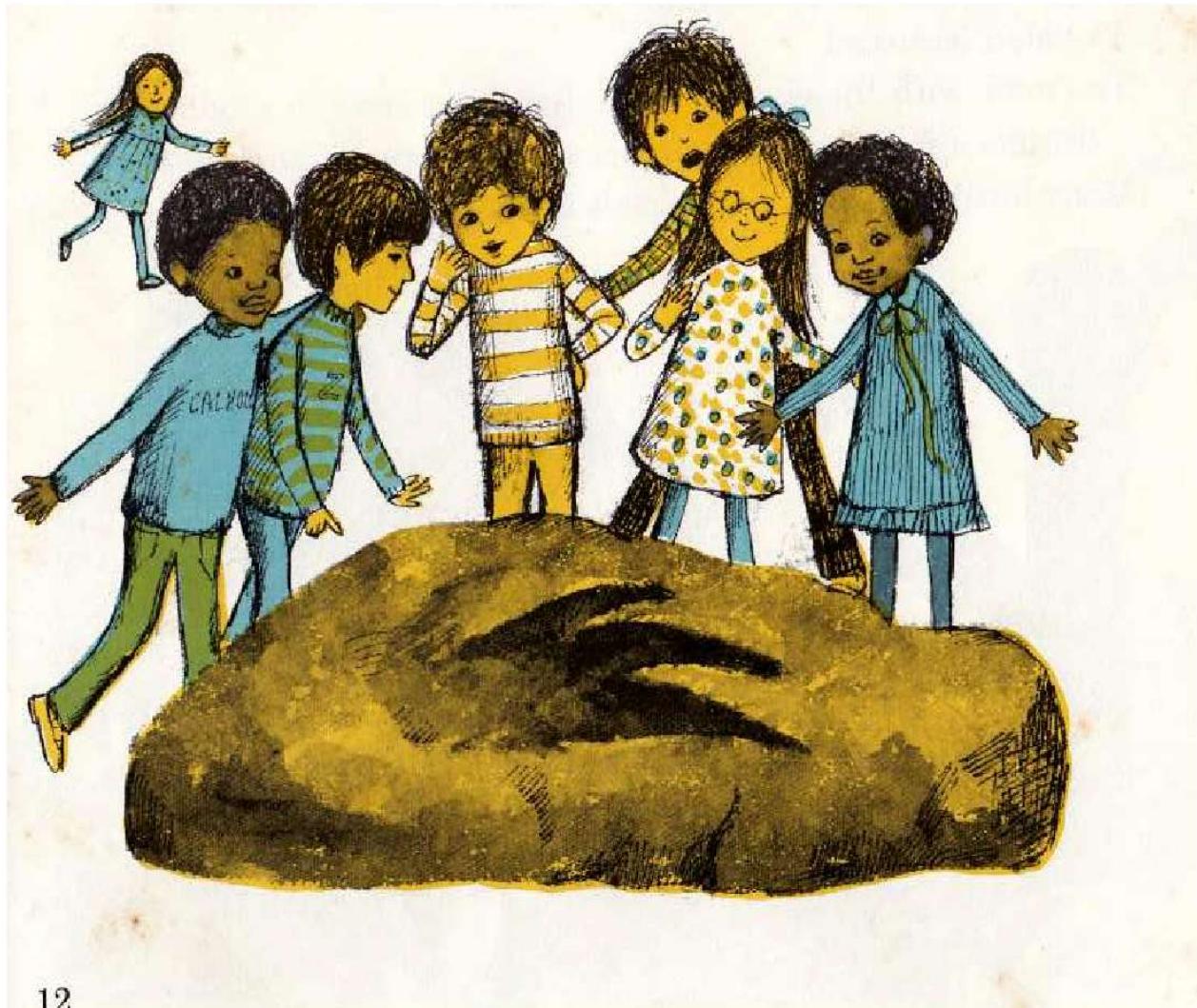


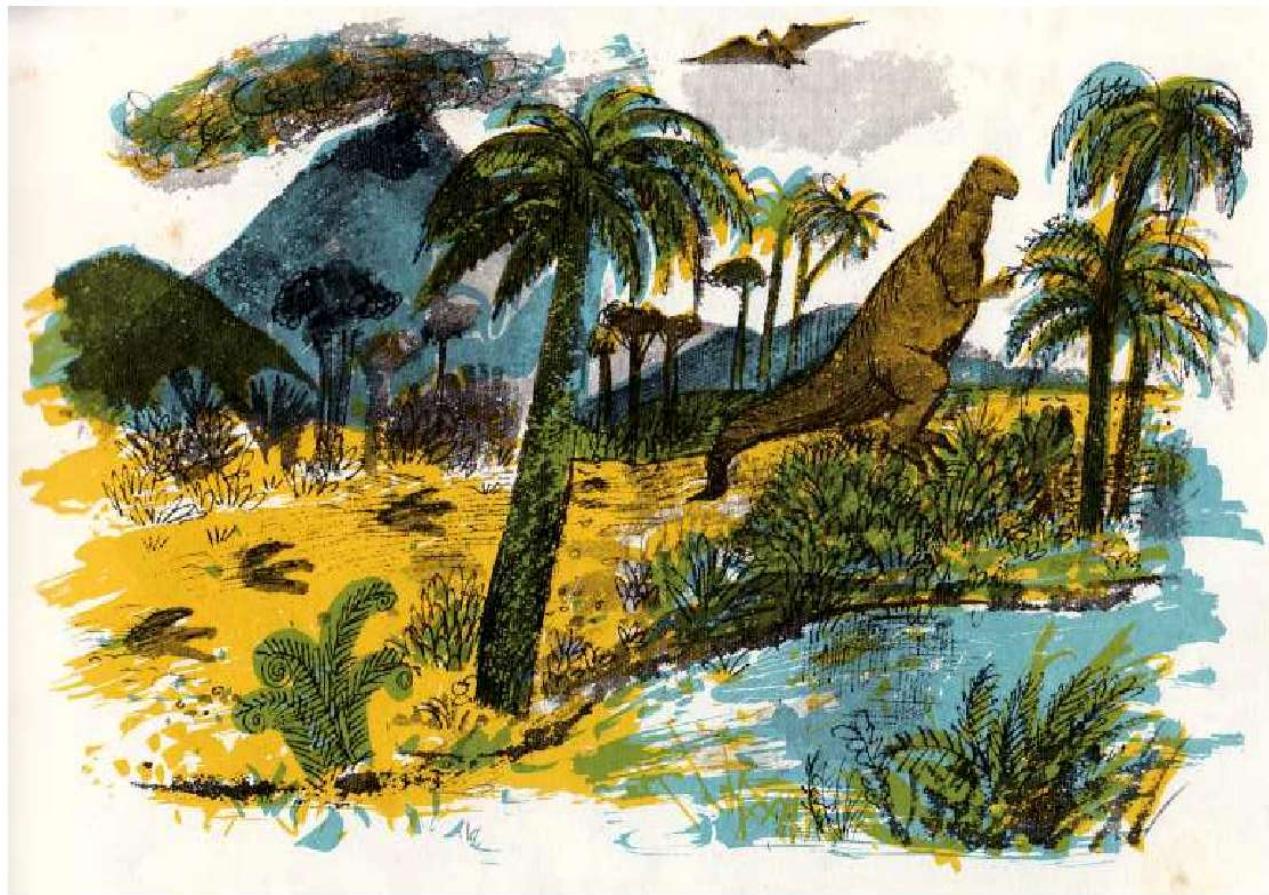
మెల్లగా ఫెర్న్ మొక్క కుళ్లిపోయింది.  
 దాని ఆకారం మట్టిలో ముద్రగా పడింది.  
 దాని అచ్చ మిగిలిపోయింది.  
 మెల్లగా ఆ మట్టి గట్టిపడింది.  
 ఫెర్న్ అచ్చతో గట్టిపడిన మట్టిని ఈ రోజు మనం శిలాజ బొగ్గు అంటున్నాం.  
 బొగ్గులో అనేక మొక్కల, జంతువుల శిలాజాలు దొరుకుతాయి.



ఇది డైనోసార్ పాదముదు.

మెత్తటి మట్టిలో ఇది 20 కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం ఏర్పడింది.





మట్టిలోని డైనోసార్ పాదముద్రలలో అగ్నిపర్వతాల లావా – అంట్ కరిగిన రాయి చేరింది.  
కొంచెం సేపటికి లావా చల్లారి, మళ్లీ రాయిలాగా గట్టిపడింది.  
కొన్ని సంవత్సరాల క్రితం శిలాజ అన్వేషకులు రాయిని తవ్వారు, వాళ్లకి డైనోసార్ పాదాల  
అచ్చులు దొరికాయి.

“శిలాజాలు” అన్న రాయలోనే దొరకవు.

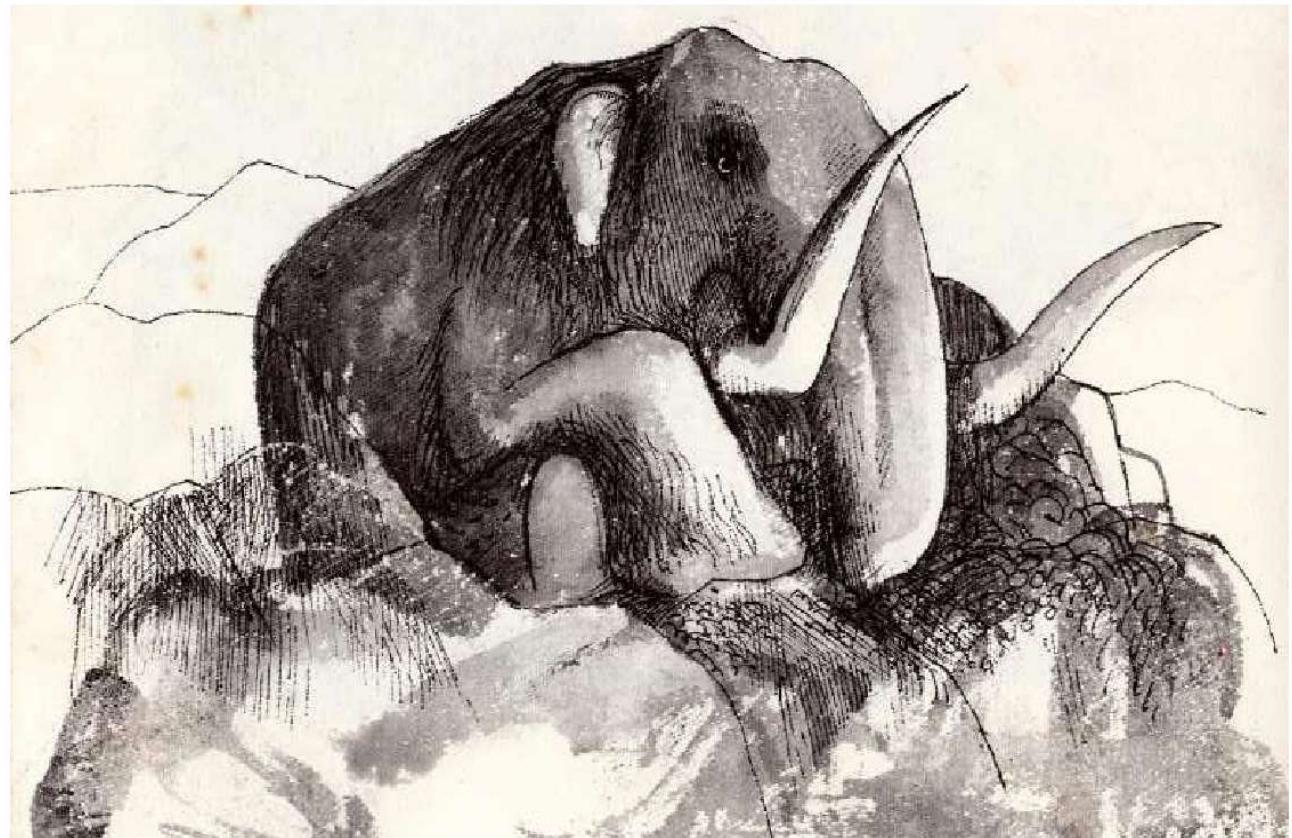
కొన్ని శిలాజాలు ఆర్మీటిక్ మంచు మైదానాల్లో దొరికాయి.

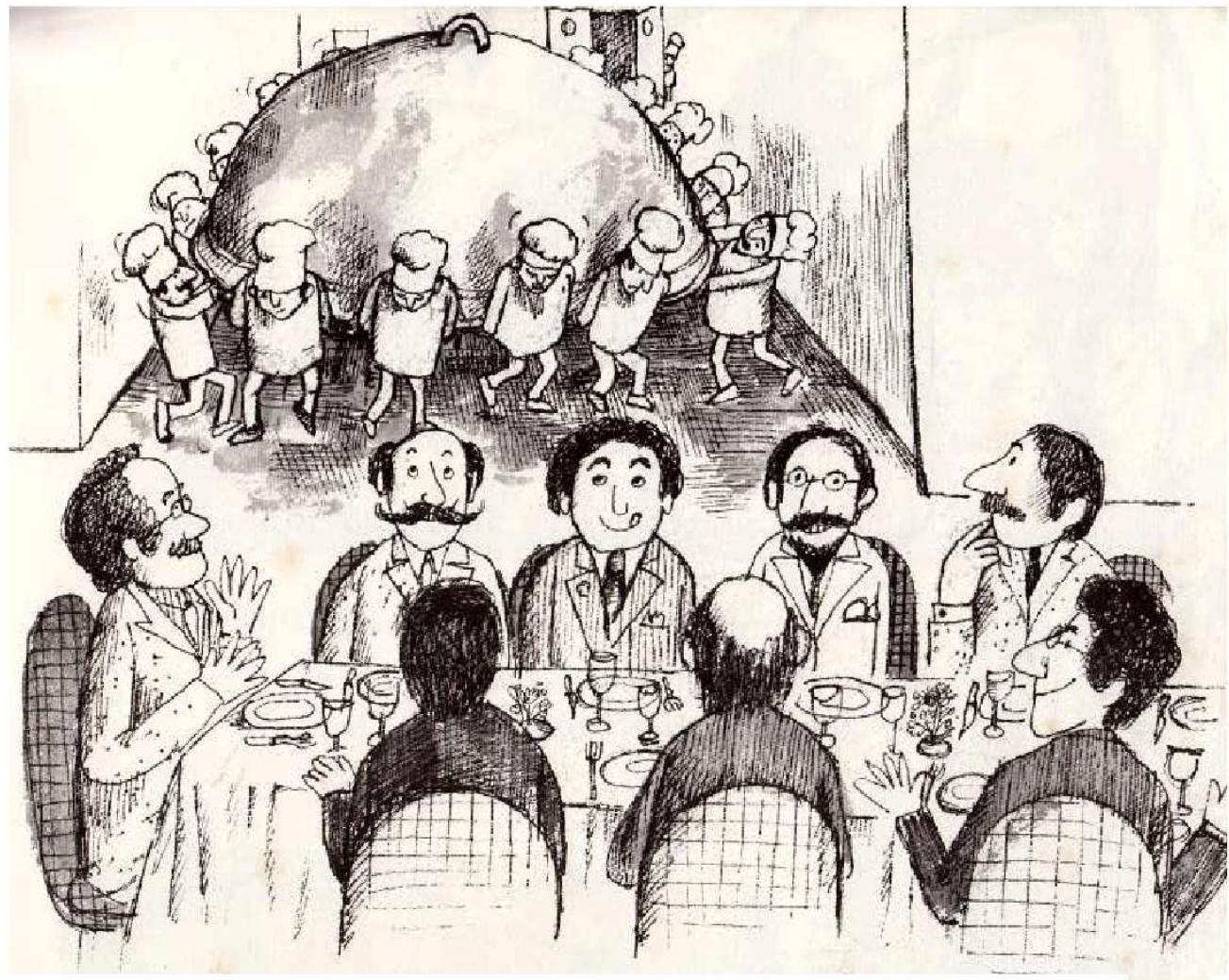
ఇప్పటి ఏనుగుకన్నా చాలా పెద్దగా ఉన్న ప్రాచీన కాల ఏనుగు ఇది, మామథ అంటారు.

వేల సంవత్సరాల క్రితం అది మంచులో గడ్డకట్టుకునిపోయింది.

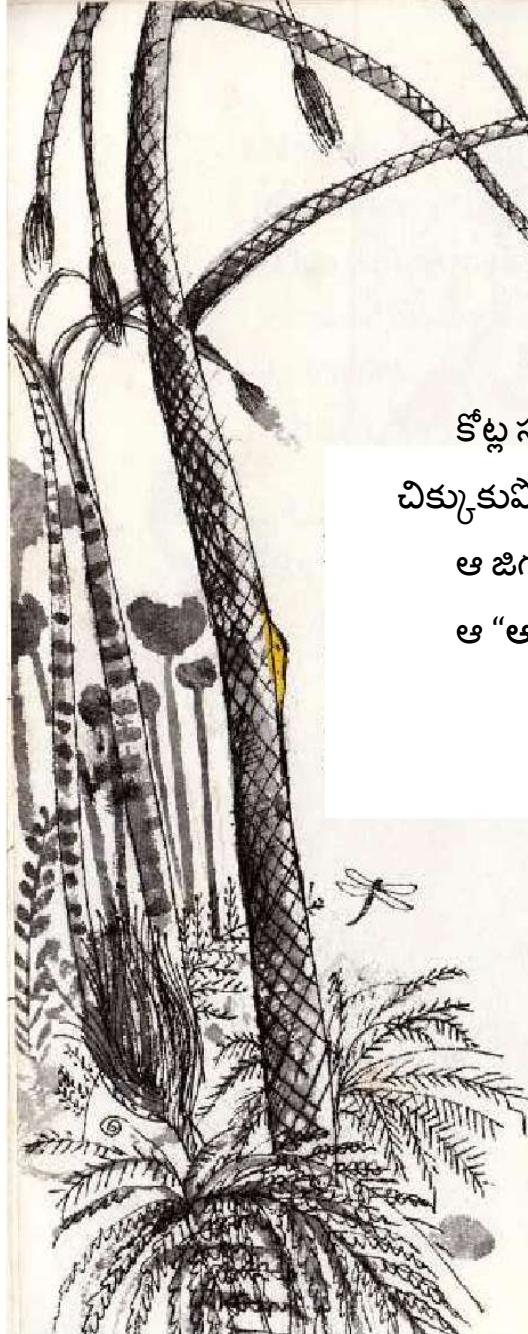
గడ్డకట్టిన నేలలో దీనిని కొన్ని సంవత్సరాల క్రితం కనుగొన్నారు.

అది చనిపోయినప్పుడు దాని నోట్లో ఉన్న గడ్డి ఇప్పటికీ అలాగే ఉంది.





లక్షల సంవత్సరాల తరువాత కూడా ఆ ఏనుగు మాంసం చెడివోకుండా తినటానికి అనుమతి ఉంది. ఆ మాంసం రుచి చూసిన వ్యక్తి అది ఎండివోయినట్టుగా ఉండి ఏమంత రుచిగాలేదన్నాడు. ఒక పురాతన కాల ఏనగునుంచి అంతకంటే ఏం ఆశిస్తాం?



కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం పైన్ చెట్లు జిగట ద్రవంలో ఒక కందిరీగ  
చిక్కుకుపోయింది.

ఆ జిగురు మెల్లగా గట్టిపడి “ఆంబర్” అనే శిలాజంగా మారింది.

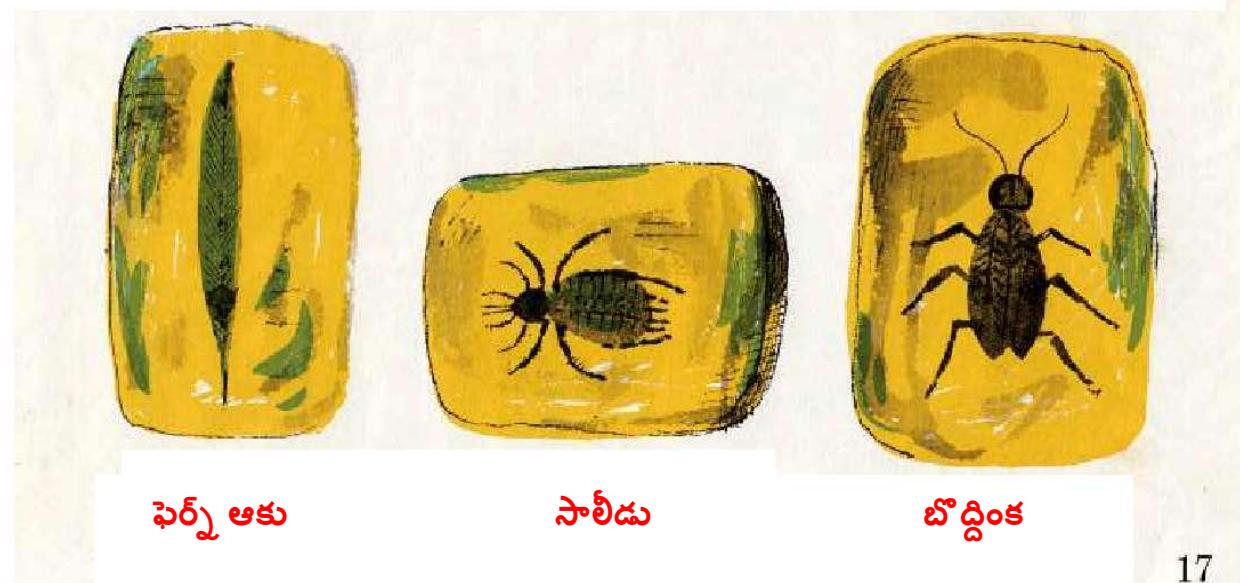
ఆ “ఆంబర్”లో కందిరీగ ఏమాత్రం చెడిపోకుండా ఉంది.



FLY

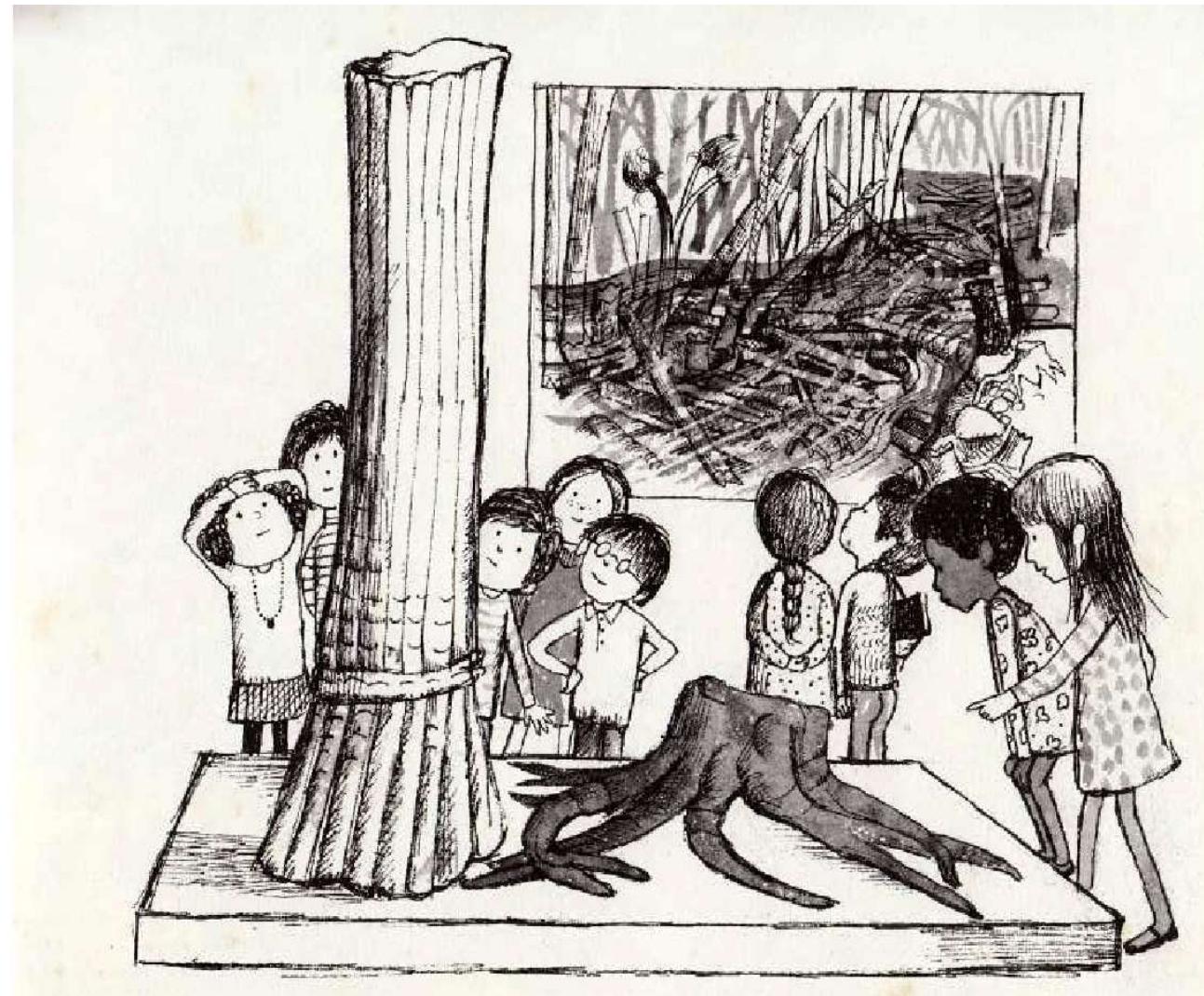


“ఆంబర్”లో చాలా పురుగులు, మొక్కలు కూడా ఏమాత్రం చెడిపోకుండా దీర్చాయి.



చేప, పెర్చు, కందిరీగ, డైనోసార్ పాదముధ్రల ద్వారా మనకి చాలా విషయాలు తెలిసాయి.  
శిలాజాలు మనకు గతం గురించి చెబుతాయి.  
ఇప్పుడు నదులు ఉన్న చోట ఒకప్పుడు  
మన అడవులు ఉండేవని మనకు శిలాజాల ద్వారా తెలిసింది.

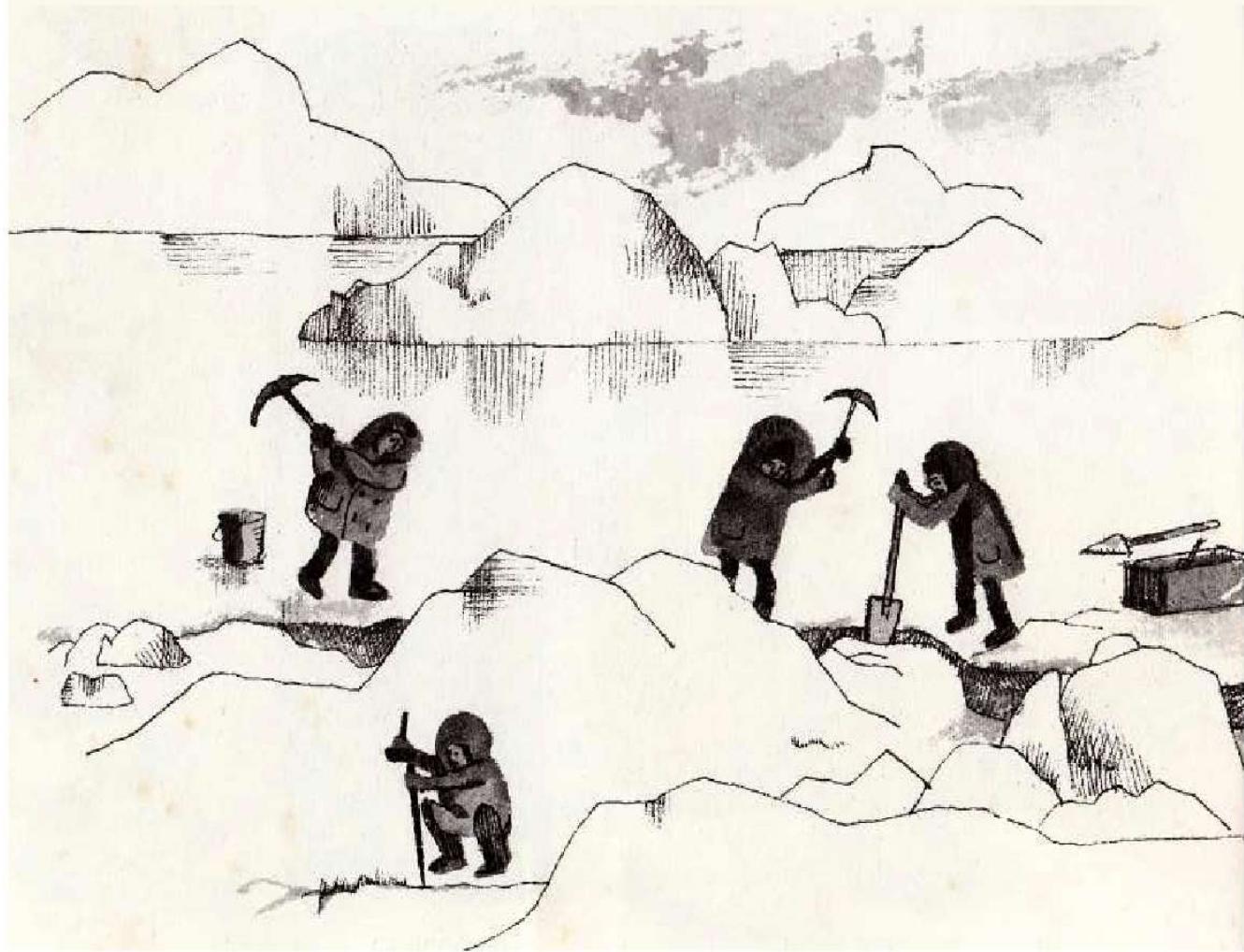




ಕೊನ್ನಿಂದ ನಿನ್ನ ನಡುಲ ಅಡುಗು ಭಾಗಗಳ್ಲೋ ಚೆಟ್ಟು ಶಿಲಾಜಾಲು ದೀರ್ಕಿಂತಾಯಿ.

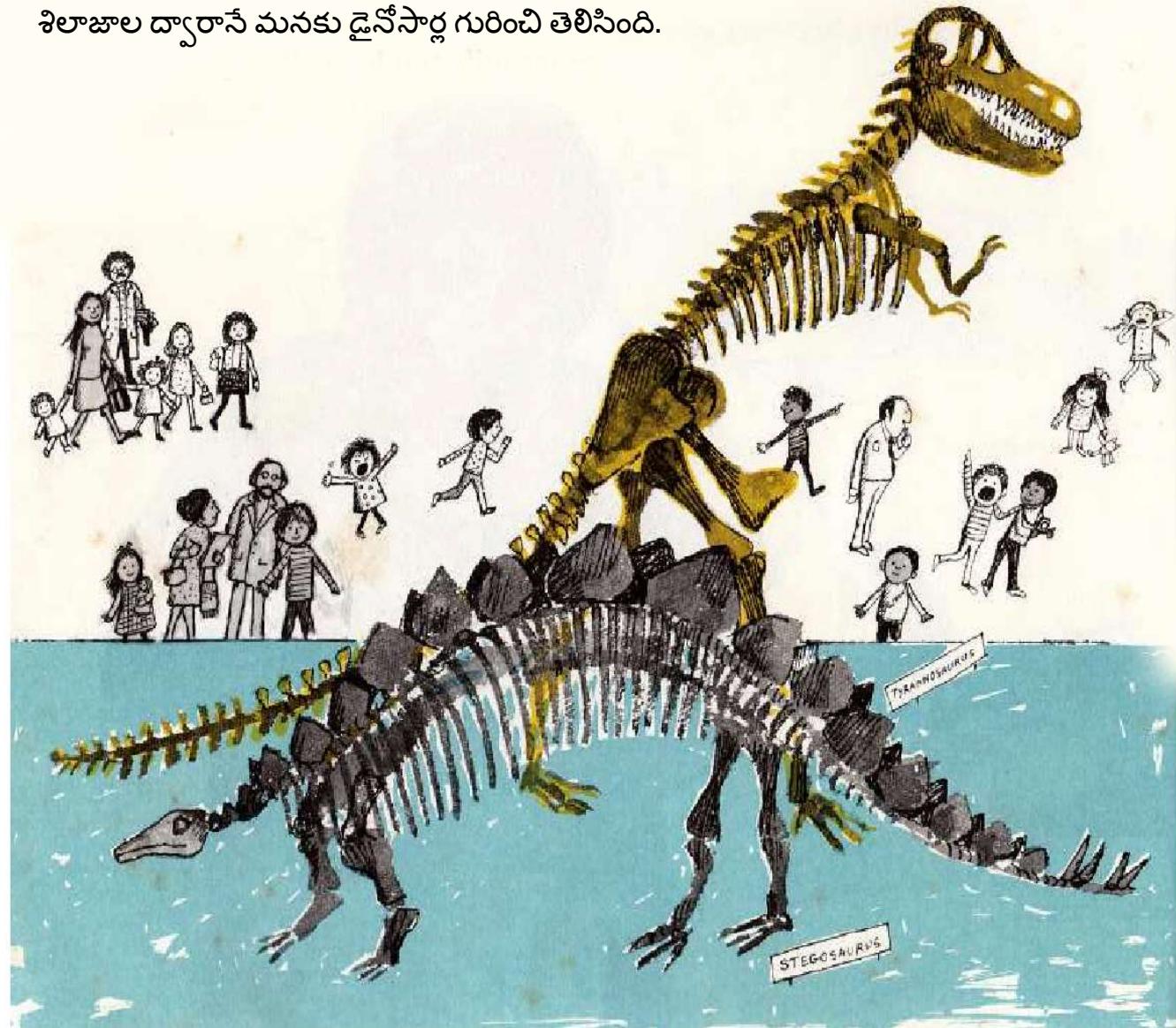
ఇప్పుడు బాగా చలిగా ఉండే ప్రాంతాలు ఒకప్పుడు వెచ్చగా ఉండేవి.

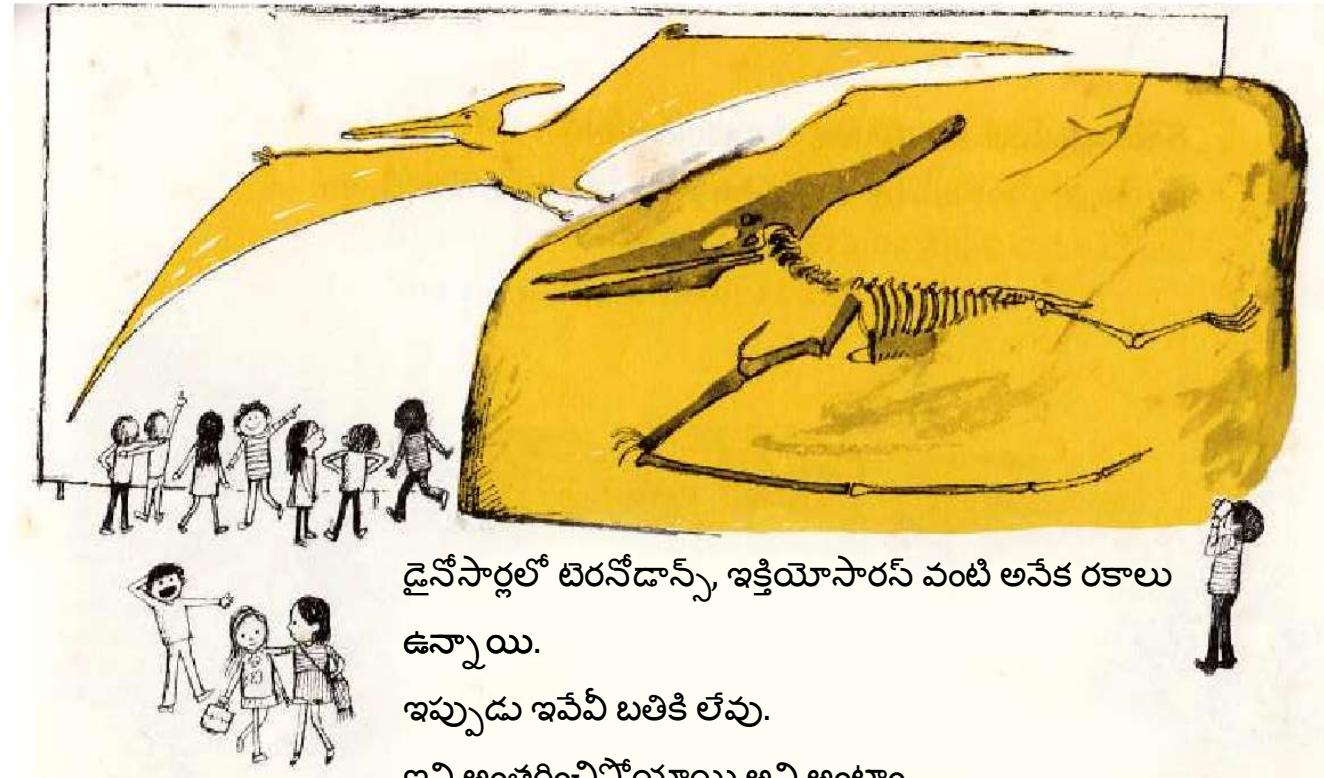
ఉష్ణ ప్రదేశాలలో ఉండే చెట్ల శిలాజాలు ఇప్పుటి చలి ప్రదేశాలలో దొరికాయి.





భూమిపై చాలాకాలం క్రితం నివసించిన వింత జీవుల గురించి శిలాజాలు  
చెబుతాయి.  
శిలాజాల ద్వారానే మనకు డైనోసార్ల గురించి తెలిసింది.



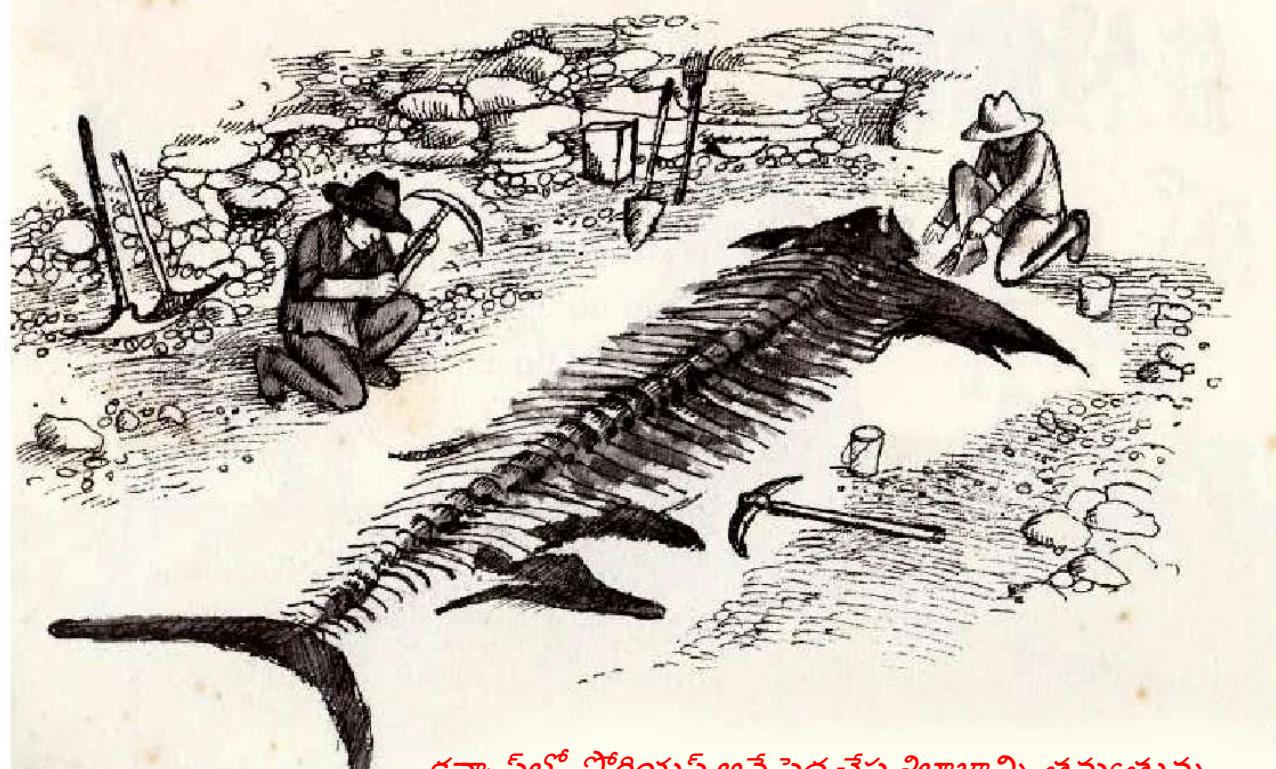


డైనోసార్లలో టరనోడాన్స్, ఇక్కియోసార్న వంటి అనేక రకాలు  
ఉన్నాయి.  
ఇప్పుడు ఇవేవీ బతికి లేవు.  
ఇవి అంతరించిపోయాయి అని అంటాం.



కొన్ని శిలాజాలు అనుకోకుండా దొరుకుతాయి.

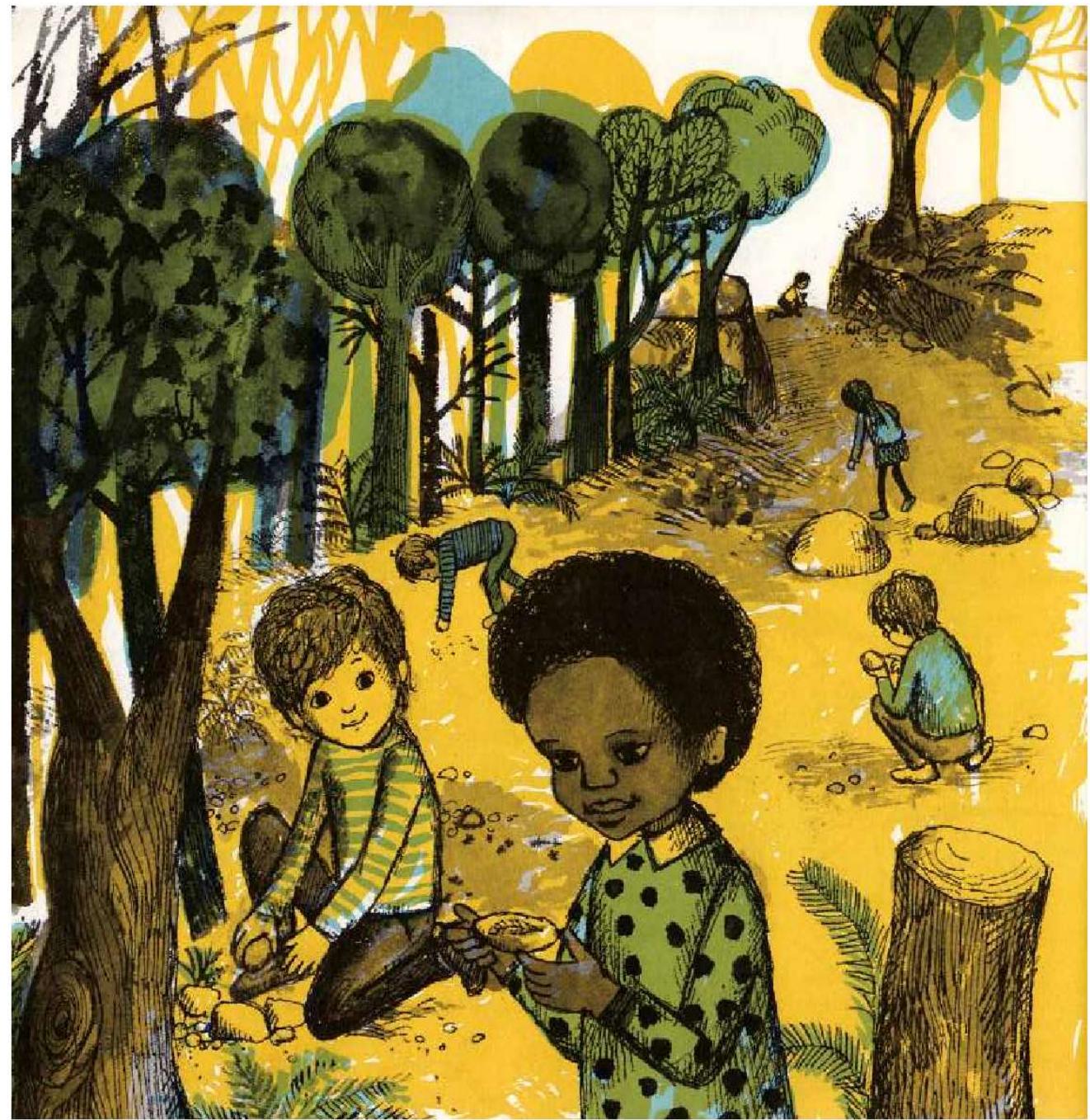
శిలాజాల కోసం వెదుకుతూ తవ్వే వాళ్ళకి కొన్ని దొరుకుతాయి.



కన్నాన్నలో పోర్తియన్ అనే పెద్ద చెపు శిలాజాన్ని తప్పుతున్న  
శిలాజ అన్యషకులు.

జగ్గత్తగా చూస్తే మీకు కూడా శిలాజాలు దొరకవచ్చు  
ఏదైనా రాయి దొరికితే దానిని సూక్ష్మంగా పరిశీలించండి.  
అది చాలాకాలం క్రితం ఉన్న జీవి శిలాజం కావచ్చు.  
సముద్రంలో దగ్గర కూడా మీకు శిలాజాలు దొరకవచ్చు.





అడవిలో లేదా రోడ్ముకోసం తవ్విన చోట కూడా మీకు శిలాజాలు దొరకవచ్చు.  
మైదానాలు, పొలాలు, పర్యాత శిఖరాలపైన మీకు శిలాజాలు దొరకవచ్చు.  
మీరు పట్టణంలో ఉంటున్నట్టేతే అక్కడ కూడా శిలాజాల కోసం వెదకవచ్చు.  
కొన్ని భవనాల పాలిష్ చేసిన సున్నపు రాయల్ కూడా మీకు శిలాజాలు కనపడవచ్చు.



ఒక శిలాజూన్న తయారు చెయ్యాలని మీకు ఉందా?  
పది లక్షల సంవత్సరాల నాటి శిలాజం కాదు, కొన్ని నిమిషాల నాటి శిలాజం.  
ఇక్కడు సూచించిన విధంగా మట్టి ముద్దలో మీ చేతి ముద్ద వెయ్యండి:  
కొంచెం మట్టి ముద్ద తీసుకోండి.  
మందపాటి పలక లాగా చెయ్యండి.  
దానిమీద మీ చేతితో గట్టిగా నొక్కిండి.  
మీ చేతిని తీసెయ్యండి.  
చెయ్య తీసెనిన మట్టిలో మీ చేతి ఆకారం మిగిలింది.  
మీ చేతి ముద్ద పడెంది.

డైనోసార్ పాదాన్ని గురించి దాని పాదముద్ద తెలియచేసినట్టు, మీ చేతి  
గురించి ఈ ముద్ద చెబుతుంది.





ఎండిన తరువాత మీ చేతి ముద్రను ఒక గోతిలో పాలిపెట్టారనుకోండి.  
లక్షల సంవత్సరాల తరువాత దానిని ఎవరైనా కనుగొన్నారనుకోండి.  
మీ చేతి ముద్ర రాయిలాగా గట్టిగా ఉంటుంది.  
అది మీ చెయ్యి శిలాజం అవుతుంది. అది మీ గురించి కొన్ని విషయాలు చెబుతుంది.  
దానిని కనుగొన్నవాళ్కి లక్షల సంవత్సరాల క్రితం భూమి మీద జీవం గురించి కొన్ని  
వివరాలు అది చెబుతుంది.



ఒక కొత్త శిలాజం దోరికిన ప్రతిసారీ మనకు గతం గురించి మరికొన్ని విషయాలు తెలుస్తాయి.

ఒక రోజు మీకు కూడా లక్షల ఏళ్లనాటి శిలాజం దోరకవచ్చు.

ఈ రోజు ఎవరికీ తెలియని ఒక కొత్త విషయాన్ని మీరు కనుగొనవచ్చు.



## అలీక్ గురించి

బోమ్మలు వేయటం, పుస్తకాలు రాయటం, మొక్కలు పెంచటంతో పాటు అలీక్ కి ప్రయాణాలు కూడా ఇష్టం.

భద్ర ప్రాంజ్ బ్రాండెన్స్ బెర్గ్, పిల్లలు జాసన్, ఎలెక్ట్రో కలిసి ఒక వేసవి ఆమె గ్రీకు దేశానికి వెళ్లింది. అక్కడ దుమ్ము కొట్టుకున్న రోడ్లు పక్కన జాసన్కి భ్రాచియోపాడ్, అనే డైనోసార్ శిలాజం దీరికంది.

శిలాజాలంటే అలీక్కి అంతకుముందు నుంచి ఆసక్తి ఉన్నా, జాసన్కి శిలాజం దీరకటంతో ఈ పుస్తకం రూపుదిద్దుకుంది.

అలీక్ బ్రాండెన్స్ బెర్గ్ అమెరికాలోని ఫిలడెల్ఫియాలో పుట్టి, పెరిగింది. ఫిలడెల్ఫియా ఆర్ట్ కళాశాల నుంచి పట్టా పౌందింది. పిల్లల కోసం పుస్తకాలు రాయటం, బోమ్మలు వేయటం మొదలుపెట్టుకముందు ఆమె అనేక కళా రూపాలతో పనిచేశారు.

